



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11232200 A**(43) Date of publication of application: **27.08.99**

(51) Int. Cl.

**G06F 13/00**(21) Application number: **10033245**(22) Date of filing: **16.02.98**(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>**(72) Inventor: **OKUBO KAZUHIKO**

(54) **SERVICE OPERATION INFORMATION  
INFORMING METHOD AND SYSTEM AND  
STORAGE MEDIUM STORING SERVICE  
OPERATION INFORMATION INFORMING  
PROGRAM**

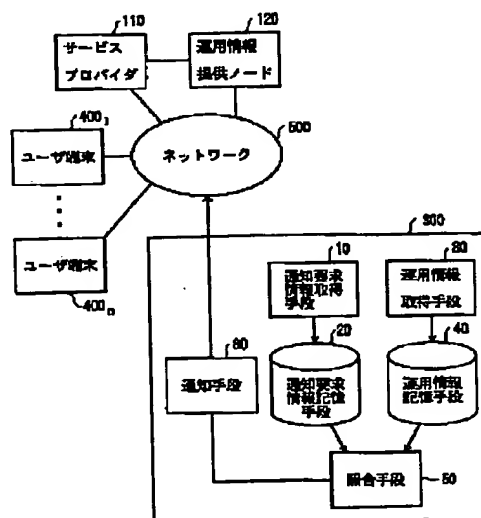
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make a service provider able to inform a user of service operation information such as a fault and performance, corresponding to the request of the user by collating the registered operation information of the service provider with informing request information.

**SOLUTION:** The operation information of the service provider 110 provided from an operation information provision node 120 is registered, the information request information for receiving the informing of the service operation information is received from a user terminal 400 and registered, the registered operation information of the service provider 110 and the informing request information are collated with an optimal time and the user terminal 400 of a request origin is informed of the pertinent operation information. An informing request information acquiring means 10 acquires the information request information from the user terminal 400 and an operation information acquiring means 30 acquires the operation information of

the service provider 110 from the operation information provision node 120. A collation means 50 collates the registered information with the request information and extracts information corresponding to the informing request information.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 11-232200

[Title of the Invention] SERVICE MANAGEMENT INFORMATION  
ADVISING METHOD AND SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM  
STORING SERVICE MANAGEMENT INFORMATION ADVISING  
PROGRAM

[0015]

[Embodiments] Fig. 3 illustrates a configuration of the service management information advising system of the present invention. The system shown in Fig. 3 comprises a service provider 110, a management information providing node 120, a service management information controller 300, a user terminal 400 and a communication network 500.

[0016] The service provider 110 provides services to the user terminal 400 of a service request via a communication network 500. The management information providing node 120 monitors the status of management of services provided by the service provider 110, and autonomously provides service management information to the service management information controller 300.

[0017] The service management information controller 300 controls service management information provided by the management

information providing node 120. The user terminal 400 uses services provided by a service server, issues a notice request information for acquiring the management information to the service management controller 300, and can receive a notice about the service management information corresponding to the notice request information from the service management controller 300.

[0018] The communication network 500 connects the above-mentioned components between them. Fig. 4 illustrates a configuration of the service information controller of the invention. The service information controller 300 comprises a communication section 310, a control section 320, a notice request registration information database 330, and a service failure information database 340.

[0019] The communication section 310 receives a notice request from the user terminal 400, or a management information such as service failure information from the management information providing node 120, and advises the user terminal 400 of the management information. The control section 320 divides the notice request or the service failure information received under the effect of the receiving function of the communication section 310. When a notice request is received from the user terminal 400, the control section 320 registers the notice request in the notice request in the

notice request registration information database 330. When service failure information is received as management information from the management information providing node 120, the control section 320 registers it in the service failure information database 340, and searches whether or not there is a user who request the service failure information already in the notice request registration information database 330. When there is an appropriate user, the control section 320 instructs the transmitting function of the communication section 310 to advise the user terminal 400 of the service failure information.

[0020] The notice request registration information database 330 stores a notice request received from the user terminal 400. The service failure information database 340 stores service failure information received from the management information providing node 120. Operations of the service management information controller having the above-mentioned configuration will now be described.

[0021] Fig. 5 is a flowchart regarding communication processing in the service management information controller of the invention.

Step 101) The service management information control system 300 waits for receiving of service management information from the service information providing node 120, or a notice request from the user terminal 400. Service management information or receiving of

notice request registration plays a role of trigger of receiving of the notice request registration.

[0022] Step 102) The control section 320 determines whether or not the information received by the communication section 310 is service management information. If it is service management information such as service failure information, the process advances to step 103. If it is not service management information, the process moves to step 105.

Step 103) Management information of "Service Failures" are accumulated as service management information in the service failure information database 340.

[0023] Step 104) The control section 320 searches in the notice request registration information database 330 on the basis of the management information, and determines a notice destination user. The process moves to step 108.

Step 105) When the information received by the communication section 310 is a notice request information "notice request registration" from the user terminal 400, the process goes to step 106. In the other cases, advances to step 101.

[0024] Step 106) The notice request information is accumulated in the notice request registration information database 330.

Step 107) The service failure information database 340 is

searched by means of the notice request information, and search is performed to see whether or not the notice information to be provided to the user is present in the database 340, thus determining information to be advised.

[0025] Step 108) The communication section 310 advises the user terminal determined in step 104 of the management information, and advises the user terminal 400 of the information determined in step 107. The aforementioned flowchart mentions the determination of whether or not receiving of service failure information (step 102), and then the determination of whether or not receiving of a notice request registration (step 105) in this sequence. The sequence is not however limited to this, but it may be replaced by any other sequence.

[0026] Each time notice request information is acquired from the user terminal 400, and each time service management information is acquired from the management information providing node 120, these pieces of information may be stored in the notice request registration information database 330 and the service failure information database 340 so that the two databases are checked up with each other at any timing to extract service management information corresponding to the notice request information, and to advise the transmitting user terminal 400 of the notice request

information.

[0027]

[Examples] Examples of the present invention will now be described with reference to the drawings. Fig. 6 illustrates an example of management information provided by the management information providing node in an example of the invention. Fig. 6 shows items and values of management information regarding service failure provided by the management information providing node 120 to the service management information controller 300. The items include the name of provider of services relating to failures, the service ID relating to failures, the level of service failure, and the time of the day of occurrence of failure. Since these pieces of information are registered in the service failure information database 340, the database contains the same items.

[0028] Fig. 7 illustrates an example of notice request registration information requested by the user terminal in an example of the invention. Fig. 7 covers request items and values to the service management information notice regarding failure which is registered in the notice request registration information database 330 of the service management information controller 300 from the user terminal 400. The items include the user ID, name of service provider whose notice is requested, service ID of which the notice is

requested, and conditions regarding service failure level. In the example shown in Fig. 7, requested conditions for notice are described for two points including the level and the timing of occurrence of service failures, in addition to the information about the service itself. Since these pieces of information are registered in the notice request registration information database 330, the same items are contained in the database 330.

[0029] Detailed operations will now be described by means of the examples of information shown in Figs. 6 and 7. Fig. 8 illustrates a determining process of a destination user in an example of the invention. When the service management information controller 300 receives service failure information from the management information providing node 120 in the form shown in Fig. 6, the controller 300 registers the information in the service failure information database 340, and determines a user terminal 400 to which the notice is to be given. In this case, the controller 300 searches in the notice request registration information database 330 to determine whether or not there is a destination user terminal requesting the service failure information. Upon searching, the service failure information database 340 is searched on the basis of the provider name, the service ID and the notice conditions (failure level and timing of occurrence) of the notice request registration



information database 330. The controller 300 thus acquires corresponding service failure information, and gives the notice to the user terminal 400 with the user ID of the notice request registration information database 330 as the destination address.

[0030] In the case shown in Fig. 8, the notice request registration information database 330 is searched with the provided service failure information a. A user ID "1234" can be acquired as the user corresponding to a service provider name "oxΔ net", a service ID "18", a degree of importance "4", and a timing of occurrence "December 9, 1997, 10:31", and the information shown in Fig. 8b as the notice address corresponding to the user ID. As a result, the information b is notified to the user terminal with a user ID "1234" as address.

[0031] Fig. 9 illustrates the determining process of notice information in an example of the invention. When the service management information controller 300 receives a notice request from the user terminal 400, the controller 300 registers the notice request in the notice request registration information database 330, and determines, through search, the service failure information corresponding to the notice request in the service failure information database 340. In the case shown, a search is performed in the service failure information database 340 with keys including the

name of provider "oxΔ net" of the service of which the notice is requested in the notice request a, the service ID "AU" of which the notice is requested, the level of service failure "degree of importance higher than 4", and the timing of occurrence "December 8, 1997 to date". As a result, as shown in Fig. 8b, information about the service failure occurring on December 9, 1997, at 10:23 is extracted, and the extracted information is notified to the user terminal 400 having a user ID "1234".

[Fig. 3]

① Configuration diagram of service management information advising system of the invention

110<sub>1</sub>: Service provider

120<sub>1</sub>: Management information providing node

110<sub>2</sub>: Service provider

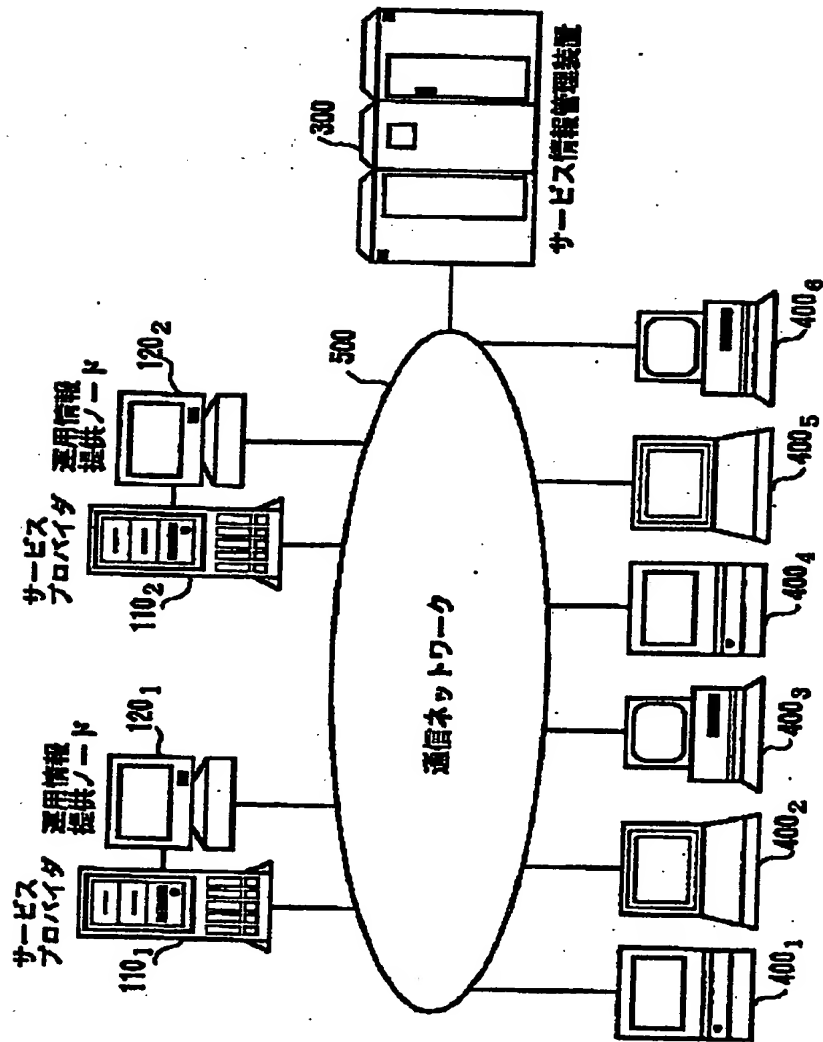
120<sub>2</sub>: Management information providing node

300: Service information controller

500: Communication network

【図 3】

① 本発明のサービス運用情報通知システムの構成図



[Fig. 4]

① Configuration diagram of service information controller of the invention

310: Communication section

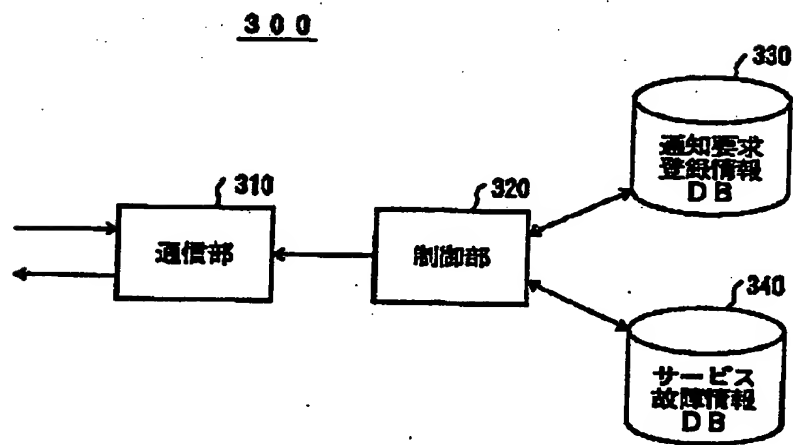
320: Control section

330: Notice request registration information DB

340: Service failure information DB

【図 4】

① 本発明のサービス情報管理装置の構成図



[Fig. 5]

① Flowchart regarding notice processing in service management  
information controller of the invention

START

S101: Standby

S102: Receive service failure

S103: Accumulated in service failure information DB

S104: Search in notice request registration information DB to  
determine destination user

S105: Receive notice request registration

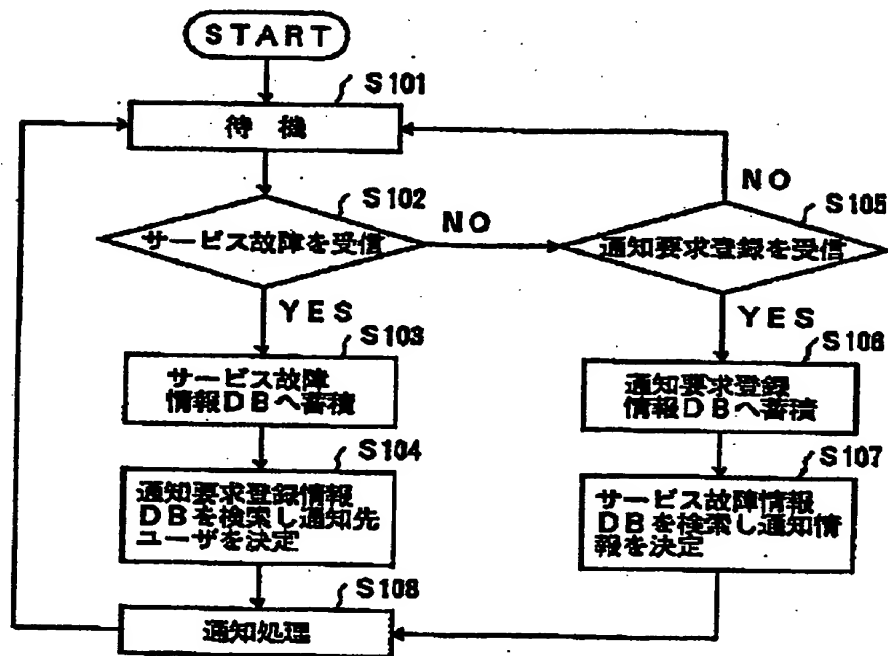
S106: Accumulated in notice request registration information DB

S107: Search in service failure information DB to determine notice  
information

S108: Notice processing

【図5】

① 本発明のサービス運用情報管理装置における  
通知処理に関するフローチャート





[Fig. 6]

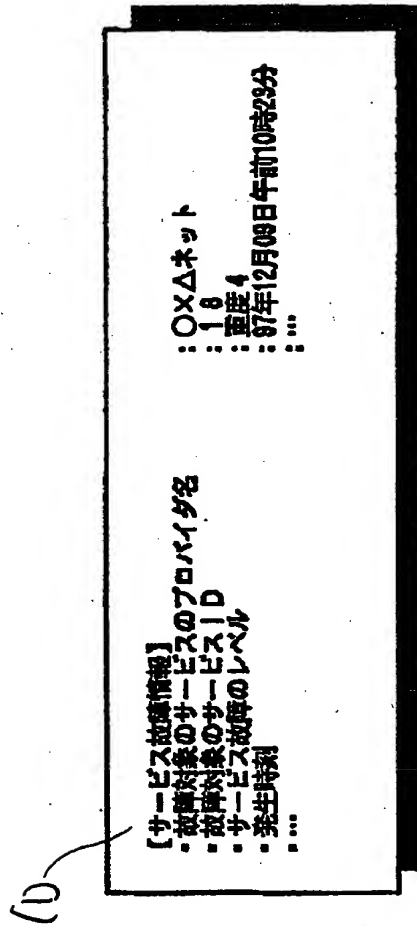
① Typical management information provided by management information providing node of the invention

(1) [Search failure information]

- Name of provider of service regarding failure: oxΔ net
- Service ID regarding failure: 18
- Level of service failure: Importance 4
- Timing of occurrence: Dec. 9, 1997, 10:23 am
- xxx : xxx

【図 6】

① 本発明の一実施例の運用情報提供ノードが提供する運用情報の例



[Fig. 7]

① Typical notice request registration information requested by user terminal in Example of the invention

② [Notice request registration information]

- User ID: 1234
- Name of provider of service of which notice is requested: oxΔ  
net
- Service ID of which notice is requested: All
- Conditions regarding level of service failure: Importance 2 or  
higher
- Conditions regarding timing of occurrence: Dec.5,'97 to date
- xxx : xxx

【図 7】

① 本発明の一実施例のユーザ端末が要求する通知要求登録情報の例

②

【通知要求登録情報】	
・ユーザID	1234
・通知希望のサービスのプロバイダ名	〇×△ネット
・通知希望のサービスID	全て
・サービス故障のレベルに関する条件	重度2以上
・発生時刻に関する条件	97年12月05日から現在まで
・...	...

[Fig. 8]

① Determining process of destination user in an example of the invention

(1) [Provided service failure]

- Name of provider of service regarding failure: oxΔ net
- Service ID regarding failure: 18
- Level of service failure: Importance 4
- Timing of occurrence: Dec. 9, '97, 10:23 am

(2) Receiving from failure information providing node

(3) Registration in service failure information database

(4) Service management information controller

(5) [Notice request registration information database]

(6)

User ID	Provider	Service ID	Failure level	Timing of occurrence
3745	ABC Bank	10	Importance>2	Dec.1,'97 to date
0059	□□□WEB	05	Importance>2	Dec.1,'97 to date
6523	□□□WEB	05	Importance>2	Dec.4,'97 to date
3642	ABC Bank	02	Importance>2	Dec.7,'97 to date
0945	oxΔ net	18	Importance>5	Dec.9,'97 to date
1234	oxΔ net	21	Importance>2	Dec.9,'97 to date
1234	oxΔ net	18	Importance>2	Dec.9,'97 to date

(7) Destination customer determined

(8) Transmit to user terminal

(9) [Notice to user ID = 1234]

(10) [Provided service failure]

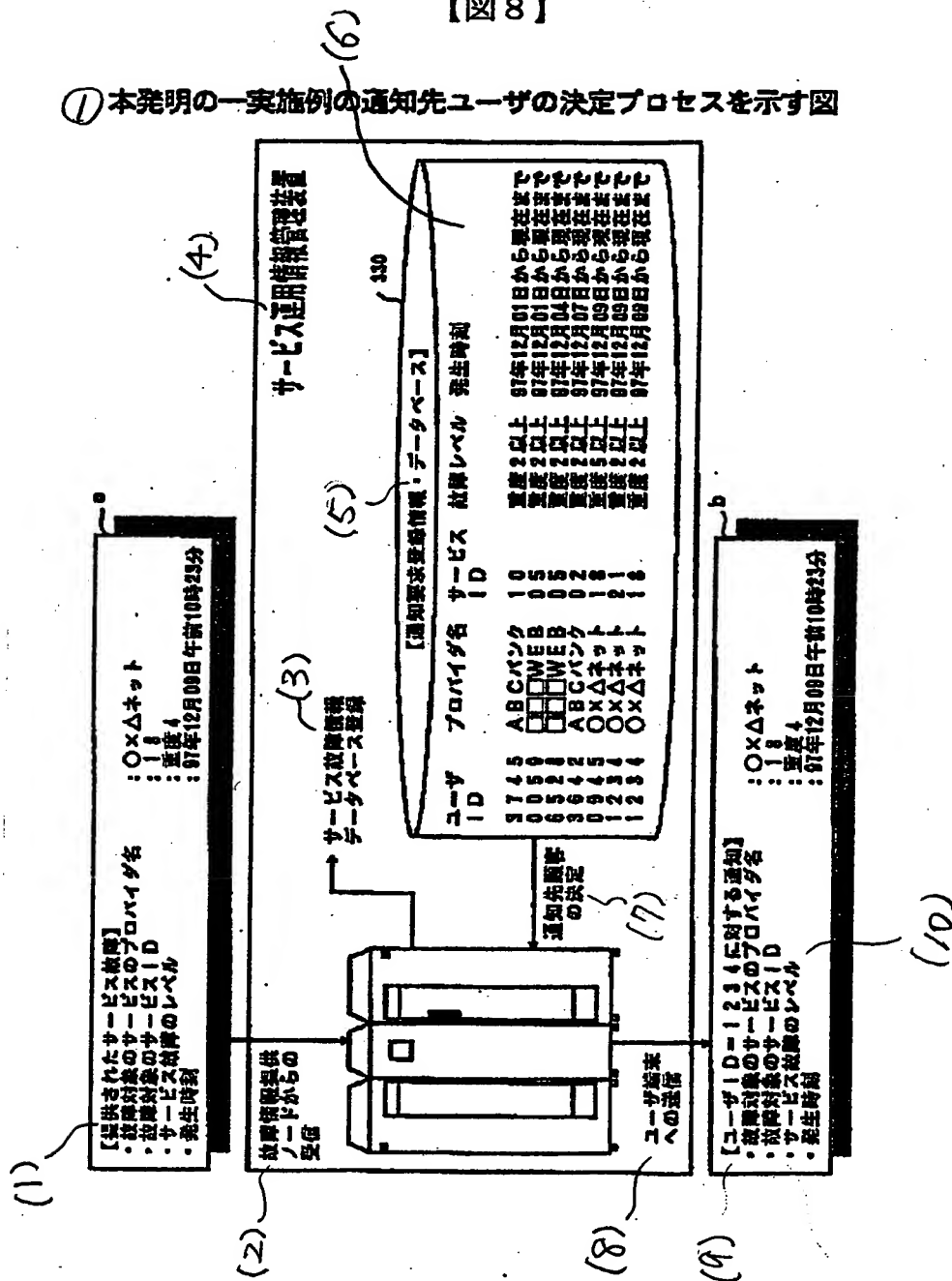
- Name of provider of service regarding failure: oxΔ net

- Service ID regarding failure: 18

- Level of service failure: Importance 4

- Timing of occurrence: Dec.9,'97, 10:23 am

① 本発明の一実施例の通知先ユーザの決定プロセスを示す図



[Fig. 9]

Determining process of notice information in an example of the invention

(1) [Notice request by user]

- User ID: 1234
- Name of provider of service regarding failure: oxΔ net
- Service ID regarding failure: 18
- Level of service failure: Importance 4
- Timing of occurrence: Dec.9,'97, 10:23 am

(2) Receiving from user terminal

(3) Registration in notice request registration information database

(4) Service management information controller

(5) [Service failure information database]

(6)

Provider name	Service ID	Failure level	Timing of occurrence
ABC Bank	18	Importance 1	Dec.1,'97, 10:31 am
□□□WEB	12	Importance 2	Dec.1,'97, 5:30 pm
□□□WEB	05	Importance 1	Dec.4,'97, 11:21 pm
ABC Bank	07	Importance 2	Dec.7,'97, 8:55 am
oxΔ net	18	Importance 3	Dec.9,'97, 3:09 am
oxΔ net	21	Importance 2	Dec.9,'97, 10:27 am
oxΔ net	18	Importance 4	Dec.9,'97, 10:31 am



(7) Determine notice information

(8) Transmit to user terminal

(9) [Notice to user ID = 1234]

- Name of provider of service regarding failure: oxΔ net

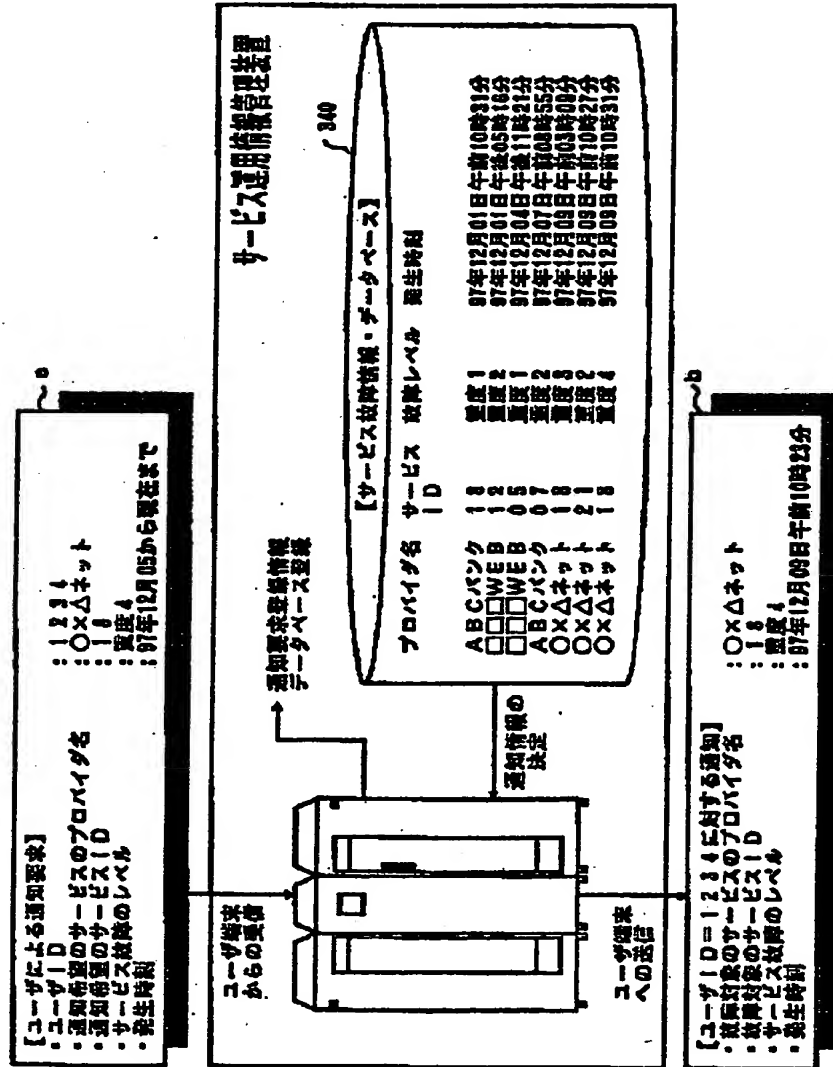
- Service ID regarding failure: 18

- Level of service failure: Importance 4

- Timing of occurrence: Dec.9,'97, 10:23 am

【図 9】

本発明の一実施例の通知情報の決定プロセスを示す図



(19) 日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 2 3 2 2 0 0

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 8 月 27 日

(51) Int. Cl. <sup>9</sup>

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 5

F I

G 0 6 F 13/00 3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 9

O L

(全 1 0 頁)

(21) 出願番号 特願平 10-33245

(22) 出願日 平成 10 年 (1998) 2 月 16 日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目 19 番 2 号

(72) 発明者 大久保 一彦

東京都新宿区西新宿三丁目 19 番 2 号 日本  
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

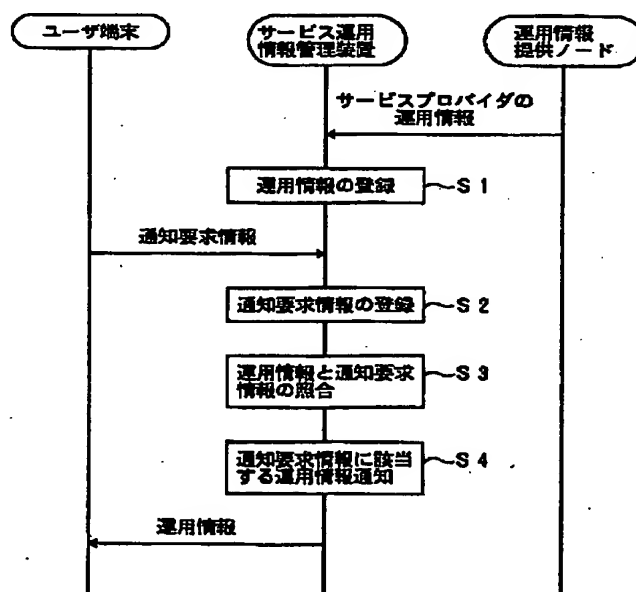
(54) 【発明の名称】 サービス運用情報通知方法及びシステム及びサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】 インターネットのようなサービス環境において、ユーザの要望に応じて、サービスプロバイダから、故障や性能などのサービス運用情報を通知することが可能なサービス運用情報通知方法及びシステム及びサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 本発明は、運用情報提供ノードから提供されたサービスプロバイダの運用情報を登録しておき、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を受信して登録しておき、任意のタイミングで、登録されているサービスプロバイダの運用情報と、通知要求情報とを照合して、該通知要求情報に該当する運用情報を要求元のユーザ端末に通知する。

## 本発明の原理を説明するための図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、

運用情報提供ノードから提供された前記サービスプロバイダの運用情報を登録しておく、

前記ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を受信して登録しておく、

任意のタイミングで、登録されている前記サービスプロバイダの運用情報と、前記通知要求情報とを照合して、該通知要求情報に該当する運用情報を要求元のユーザ端末に通知することを特徴とするサービス情報通知方法。

【請求項2】 サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、

ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得して登録しておく、

運用情報提供ノードから報告された前記サービスプロバイダの運用情報から前記通知要求情報に該当する情報を抽出して、要求元のユーザ端末に通知することを特徴とするサービス情報通知方法。

【請求項3】 サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、

運用情報提供ノードから提供された前記サービスプロバイダの運用情報を登録しておく、

前記ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を受信すると、登録されている前記サービスプロバイダの運用情報を検索し、該通知要求情報に該当する運用情報を抽出し、

前記ユーザ端末に通知することを特徴とするサービス情報通知方法。

【請求項4】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有し、該サービスプロバイダの運用情報を該ユーザ端末に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、

ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段と、

前記通知要求情報取得手段により取得した情報を登録する通知要求情報記憶手段と、

運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得手段と、

前記運用情報取得手段により取得した前記運用情報を登

録する運用情報記憶手段と、

登録されている前記運用情報と前記通知要求情報を照合して、該運用情報または、該通知要求情報に対応する情報を抽出する照合手段と、

前記照合手段により抽出された運用情報を前記通知要求情報の要求元のユーザ端末に通知する通知手段とを有するサービス運用情報管理装置を有することを特徴とするサービス運用情報通知システム。

【請求項5】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有し、該サービスプロバイダの運用情報を該ユーザ端末に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、

ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段と、

前記通知要求情報取得手段により取得した通知要求情報を登録する通知要求情報記憶手段と、

運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得手段と、

前記運用情報取得手段で取得した前記運用情報に基づいて前記通知要求情報記憶手段を検索して通知先のユーザ端末を決定する通知先決定手段と、

前記通知先決定手段で取得した前記運用情報に対応する通知要求情報の要求元のユーザ端末に前記運用情報を通知する通知手段とを有するサービス運用情報管理装置を有することを特徴とするサービス運用情報通知システム。

【請求項6】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有し、該サービスプロバイダの運用情報を該ユーザ端末に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、

運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得手段と、

前記運用情報取得手段により取得した前記運用情報を登録する運用情報記憶手段と、

ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段と、

前記通知要求情報に基づいて前記運用情報記憶手段を検索し、該通知要求情報の送信元のユーザ端末に送信する運用情報を決定する運用情報決定手段と、

前記運用情報決定手段で取得した運用情報を前記通知要求情報の前記送信元のユーザ端末に通知する通知手段とを有するサービス運用情報管理装置を有することを特徴とするサービス運用情報通知システム。

【請求項7】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載

されるサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、前記通知要求情報取得プロセスにより取得した情報を登録する通知要求情報登録プロセスと、運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、前記運用情報取得プロセスにより取得した前記運用情報を登録する運用情報登録プロセスと、登録されている前記運用情報と前記通知要求情報を照合して、該運用情報または、該通知要求情報に対応する情報を抽出する照合プロセスと、前記照合プロセスにより抽出された運用情報を前記通知要求情報の要求元のユーザ端末に通知する通知プロセスとを有することを特徴とするサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項8】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載されるサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、前記通知要求情報取得プロセスにより取得した通知要求情報を登録する通知要求情報登録プロセスと、運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、前記運用情報取得プロセスで取得した前記運用情報に基づいて登録されている前記通知要求情報を検索して通知先のユーザ端末を決定する通知先決定プロセスと、前記通知先決定プロセスで取得した前記運用情報に対応する通知要求情報の要求元のユーザ端末に前記運用情報を通知する通知プロセスとを有することを特徴とするサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項9】 ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載されるサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体であって、運用情報提供ノードから前記サービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、前記運用情報取得プロセスにより取得した前記運用情報を登録する運用情報登録プロセスと、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、

前記通知要求情報に基づいて登録されている前記運用情報を検索し、該通知要求情報の送信元のユーザ端末に送信する運用情報を決定する運用情報決定プロセスと、前記運用情報決定プロセスで取得した運用情報を前記通知要求情報の送信元のユーザ端末に通知する通知プロセスとを有することを特徴とするサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】本発明は、サービス運用情報通知方法及びシステム及びサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、サービス運用情報管理において、サービスプロバイダがユーザに対し、サービス運用情報を提供するためにイベントを通知するサービス運用情報通知方法及びシステム及びサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

20 【従来の技術】従来、サービス運用情報通知システムでは、サービスプロバイダと当該プロバイダの直接的なユーザ間において、契約サービスに関する運用情報のみの提供を行っている。

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来における契約サービスに関する運用情報の提供を前提としたサービス運用情報通知システムでは、例えば、インターネットのような不特定多数のユーザ、かつ、コネクションレス型通信といったサービス環境では、サービスプロバイダがあるサービスに関する故障や性能等の運用情報を、ユーザに的確に知らせることができず、高品質なサービス管理を行うことができないという問題がある。

40 【0004】また、これにより、所望のサービスに関する運用状況が把握できないため、不快感に陥ってしまうという問題点がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、インターネットのようなサービス環境において、ユーザの要望に応じて、サービスプロバイダから、故障や性能などのサービス運用情報を通知することが可能なサービス運用情報通知方法及びシステム及びサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

50 【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明（請求項1）は、サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、運用情報提供ノードから提供されたサービスプロバイダの運用情報を登録しておき（ステップ1）、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を受信して

登録しておき（ステップ2）、任意のタイミングで、登録されているサービスプロバイダの運用情報と、通知要求情報とを照合して（ステップ3）、該通知要求情報に該当する運用情報を要求元のユーザ端末に通知する（ステップ4）。

【0006】本発明（請求項2）は、サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得して登録しておき、運用情報提供ノードから報告されたサービスプロバイダの運用情報から通知要求情報に該当する情報を抽出して、要求元のユーザ端末に通知する。

【0007】本発明（請求項3）は、サービスプロバイダが不特定多数のユーザを対象として、サービスを提供するサービス提供システムにおいて、該サービスプロバイダから該ユーザに対して運用情報を提供するサービス運用情報通知方法において、運用情報提供ノードから提供されたサービスプロバイダの運用情報を登録しておき、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を受信すると、登録されているサービスプロバイダの運用情報を検索し、該通知要求情報に該当する運用情報を抽出し、ユーザ端末に通知する。

【0008】図2は、本発明の原理構成図である。本発明（請求項4）は、ネットワーク500を介して接続される不特定多数のユーザ端末400と、該ユーザ端末400を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダ110とを有し、該サービスプロバイダ110の運用情報を該ユーザ端末400に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、ユーザ端末400からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段10と、通知要求情報取得手段10により取得した通知要求情報を登録する通知要求情報記憶手段20と、運用情報提供ノード120からサービスプロバイダ110の運用情報を取得する運用情報取得手段30と、運用情報取得手段30により取得した運用情報を登録する運用情報記憶手段40と、登録されている運用情報と通知要求情報を照合して、該運用情報または、該通知要求情報に対応する情報を抽出する照合手段50と、照合手段50により抽出された運用情報を通知要求情報の要求元のユーザ端末400に通知する通知手段60とを有するサービス運用情報管理装置300を有する。

【0009】本発明（請求項5）は、ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有し、該サービスプロバイダの運用情報を該ユーザ端末に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受

けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段と、通知要求情報取得手段により取得した通知要求情報を登録する通知要求情報記憶手段と、運用情報提供ノードからサービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得手段と、運用情報取得手段で取得した運用情報に基づいて通知要求情報記憶手段を検索して通知先のユーザ端末を決定する通知先決定手段と、通知先決定手段で取得した運用情報に対応する通知要求情報の要求元のユーザ端末に運用情報を通知する通知手段とを有するサービス運用情報管理装置を有する。

【0010】本発明（請求項6）は、ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有し、該サービスプロバイダの運用情報を該ユーザ端末に対して提供するサービス運用情報通知システムであって、運用情報提供ノードからサービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得手段と、運用情報取得手段により取得した運用情報を登録する運用情報記憶手段と、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得手段と、通知要求情報に基づいて運用情報記憶手段を検索し、該通知要求情報の送信元のユーザ端末に送信する運用情報を決定する運用情報決定手段と、運用情報決定手段で取得した運用情報を通知要求情報の送信元のユーザ端末に通知する通知手段とを有するサービス運用情報管理装置を有する。

【0011】本発明（請求項7）は、ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載されるサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、通知要求情報取得プロセスにより取得した情報を登録する通知要求情報登録プロセスと、運用情報提供ノードからサービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、運用情報取得プロセスにより取得した運用情報を登録する運用情報登録プロセスと、登録されている運用情報と通知要求情報を照合して、該運用情報または、該通知要求情報に対応する情報を抽出する照合プロセスと、照合プロセスにより抽出された運用情報を通知要求情報の要求元のユーザ端末に通知する通知プロセスとを有する。

【0012】本発明（請求項8）は、ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載されるサービス運用情報通知プロ

グラムを格納した記憶媒体であって、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、通知要求情報取得プロセスにより取得した通知要求情報を登録する通知要求情報登録プロセスと、運用情報提供ノードからサービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、運用情報取得プロセスで取得した運用情報に基づいて登録されている通知要求情報を検索して通知先のユーザ端末を決定する通知先決定プロセスと、通知先決定プロセスで取得した運用情報に対応する通知要求情報の要求元のユーザ端末に運用情報を通知する通知プロセスとを有する。

【0013】本発明（請求項9）は、ネットワークを介して接続される不特定多数のユーザ端末と、該ユーザ端末を対象として、サービスを提供するサービスプロバイダとを有するシステムにおいて、該ユーザ端末に対して該サービスプロバイダの運用情報を提供するサービス運用情報通知装置に搭載されるサービス運用情報通知プログラムを格納した記憶媒体であって、運用情報提供ノードからサービスプロバイダの運用情報を取得する運用情報取得プロセスと、運用情報取得プロセスにより取得した運用情報を登録する運用情報登録プロセスと、ユーザ端末からサービス運用情報の通知を受けるための通知要求情報を取得する通知要求情報取得プロセスと、通知要求情報に基づいて登録されている運用情報を検索し、該通知要求情報の送信元のユーザ端末に送信する運用情報を決定する運用情報決定プロセスと、運用情報決定プロセスで取得した運用情報を通知要求情報の送信元のユーザ端末に通知する通知プロセスとを有する。

【0014】上記のように、本発明は、サービス運用情報通知システム上にサービスプロバイダのサービス運用情報を管理するサービス運用情報管理装置を設け、各サービスプロバイダが自律的に故障や性能などのサービス運用情報をサービス運用情報管理装置に提供する一方、ユーザは自分が興味をもつサービスの運用情報通知に対する要求を、サービス運用情報管理装置に予め登録することにより、サービスプロバイダがユーザの期待するサービス運用情報を通知することが可能となる。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】図3は、本発明のサービス運用情報通知システムの構成を示す。同図に示すシステムは、サービスプロバイダ110、運用情報提供ノード120、サービス運用情報管理装置300、ユーザ端末400及び通信ネットワーク500から構成される。

【0016】サービスプロバイダ110は、サービスをサービス要求元のユーザ端末400に通信ネットワーク500を介して提供する。運用情報提供ノード120は、サービスプロバイダ110で提供されるサービスの運用状況を監視し、サービス運用情報管理装置300に対して、自律的にサービス運用情報を提供する。

【0017】サービス運用情報管理装置300は、運用情報提供ノード120から提供されたサービス運用情報を管理する。ユーザ端末400は、サービスサーバの提供するサービスを利用すると共に、運用情報を取得するための通知要求情報をサービス運用管理装置300に発行し、サービス運用情報管理装置300から通知要求情報に対応するサービス運用情報に関する通知を受けることができる。

【0018】通信ネットワーク500は、上記の各構成要素間を接続する。図4は、本発明のサービス情報管理装置の構成を示す。同図に示すサービス情報管理装置300は、通信部310、制御部320、通知要求登録情報データベース330、及びサービス故障情報データベース340から構成される。

【0019】通信部310は、ユーザ端末400からの通知要求または、運用情報提供ノード120からのサービス故障情報等の運用情報を受信すると共に、ユーザ端末400に運用情報の通知を行う。制御部320は、通信部310の受信機能により受信した通知要求または、サービス故障情報を振り分ける。ユーザ端末400から通知要求を受信した場合には、当該通知要求を通知要求登録情報データベース330に登録し、運用情報提供ノード120から運用情報としてサービス故障情報を受信した場合には、サービス故障情報340に登録すると共に、既に通知要求登録情報データベース330に当該サービス故障情報を要求しているユーザが存在するかを検索し、該当するユーザがいる場合には、サービス故障情報を当該ユーザ端末400に通知するよう通信部310の送信機能に指示する。

【0020】通知要求登録情報データベース330は、ユーザ端末400から受信した通知要求を格納する。サービス故障情報データベース340は、運用情報提供ノード120から受信したサービス故障情報を格納する。次に、上記の構成によるサービス運用情報管理装置の動作を説明する。

【0021】図5は、本発明のサービス運用情報管理装置における通知処理に関するフローチャートである。

ステップ101) サービス運用情報管理システム300は、サービス情報提供ノード120からのサービス運用情報または、ユーザ端末400からの通知要求の受信を待機する。サービス運用情報または、通知要求登録の受信が起動のトリガとなる。

【0022】ステップ102) 制御部320は、通信部310で受信した情報がサービス運用情報であるか、それ以外であるかを判定し、サービス故障等のサービス運用情報である場合には、ステップ103に移行し、サービス運用情報以外の場合にはステップ105に移行する。

ステップ103) サービス故障情報データベース340にサービス運用情報として「サービス故障」の運用情

報を蓄積する。

【0023】ステップ104) 制御部320は、当該運用情報に基づいて通知要求登録情報データベース330を検索し、通知先ユーザを決定し、ステップ108に移行する。

ステップ105) 通信部310で受信した情報がユーザ端末400からの通知要求情報「通知要求登録」である場合にはステップ106に移行し、それ以外の場合にはステップ101に移行する。

【0024】ステップ106) 通知要求登録情報データベース330に通知要求情報を蓄積する。

ステップ107) 通知要求情報でサービス故障情報データベース340を検索し、当該ユーザに提供すべき通知情報が当該データベース340にあるかを検索し、通知すべき情報を決定する。

【0025】ステップ108) 通信部310は、ステップ104で決定されたユーザ端末に対して、運用情報を通知する。または、ステップ107で決定された情報を当該ユーザ端末400に通知する。なお、上記のフローチャートでは、サービスの故障の受信であるかの判定(ステップ102)、通知要求登録の受信であるかの判定(ステップ105)の順になっているが、この例に限定されることなく、当該順序は入れ替わってもよい。

【0026】また、ユーザ端末400から通知要求情報を取得する毎、及び運用情報提供ノード120からサービス運用情報を取得する毎に、通知要求登録情報データベース330、サービス故障情報データベース340に格納しておき、任意のタイミングで2つのデータベースを照合し、通知要求情報に対応するサービス運用情報を抽出して、当該通知要求情報の送信元のユーザ端末400に通知するようにしてもよい。

【0027】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。図6は、本発明の一実施例の運用情報提供ノードが提供する運用情報の例を示す。同図は、運用情報提供ノード120がサービス運用情報管理装置300に提供するサービス故障に関する運用情報の項目と値を示しており、項目としては、故障対象のサービスのプロバイダ名、故障対象のサービスID、サービス故障のレベル、発生時刻等がある。これらの情報は、サービス故障情報データベース340に登録されるため、当該データベース340においても同様の項目となる。

【0028】図7は、本発明の一実施例のユーザ端末が要求する通知要求登録情報の例を示す。同図は、ユーザ端末400からサービス運用情報管理装置300の通知要求登録情報データベース330に登録される、故障に関するサービス運用情報通知に対する要求項目と値の例である。その項目としては、ユーザID、通知希望のサービスプロバイダ名、通知希望のサービスID、サービス故障レベルに関する条件等がある。同図に示す例で

は、サービス自体の情報に加えて、サービス故障のレベルと発生時刻の2点について通知に対する要求条件を記述している。これらの情報は、通知要求登録情報データベース330に登録されるため、当該データベース330においても同様の項目となる。

【0029】次に、図6及び図7に示す情報の例を用いて具体的な動作を説明する。図8は、本発明の一実施例の通知先ユーザの決定プロセスを示す図である。サービス運用情報管理装置300が、運用情報提供ノード120から図6に示す形式でサービス故障情報をサービス情報管理装置300が受信すると、当該情報をサービス故障情報データベース340に登録すると共に、通知先のユーザ端末400を決定する。この場合には、通知要求登録情報データベース330を検索し、当該サービス故障情報を要求している通知先ユーザ端末があるかを検索する。検索する際には、通知要求登録情報データベース330のプロバイダ名、サービスID、通知条件(故障レベル、発生時刻)に基づいてサービス故障情報データベース340を検索し、合致するサービス故障情報を取得し、通知要求登録情報データベース330のユーザIDを宛先として、当該ユーザ端末400に通知する。

【0030】同図の例では、提供されたサービス故障情報aで通知要求登録情報データベース330を検索する。サービスプロバイダ名『〇×△ネット』、サービスID『18』、重要度『4』、発生時刻『97年12月09日午前10時31分』に対応するユーザとして、ユーザID『1234』が取得でき、当該ユーザIDに対応する通知先として同図bに示す情報を取得する。これにより、ユーザID『1234』を宛先としてユーザ端末400にbの情報を通知する。

【0031】図9は、本発明の一実施例の通知情報の決定プロセスを示す図である。サービス運用情報管理装置300がユーザ端末400から通知要求を受信すると、当該通知要求を通知要求登録情報データベース330に登録すると共に、当該通知要求に対応するサービス故障情報を、サービス故障情報データベース340を検索することにより求める。同図の例では、通知要求aの通知希望のサービスのプロバイダ名『〇×△ネット』、通知希望のサービスID『全て』、サービス故障のレベル『重要度4以上』、発生時刻『97年12月08日から現在まで』をキーとしてサービス故障情報データベース340を検索する。この結果、同図bに示すように、97年12月09日午前10時23分に発生したサービス故障情報が抽出される。抽出された情報をユーザID『1234』のユーザ端末400に通知する。

【0032】また、上記の例では、図4に示す構成に基づいて説明したが、この例に限定されることなく、図5の示す一連の動作をプログラムとして構築し、サービス情報管理装置300に接続されるディスク装置や、フロッピーディスク、CD-ROM等の可搬記憶媒体に格納



しておき、本発明を実施する際にインストールすることにより容易に本発明を実現できる。

【0033】なお、本発明は、上記の実施例に限定されることがなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

#### 【0034】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、インターネットのようなサービス環境において、ユーザの要望に応じてサービスプロバイダから故障や性能などのサービス運用情報を通知することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明のサービス運用情報通知システムの構成図である。

【図4】本発明のサービス情報管理装置の構成図である。

【図5】本発明のサービス運用情報管理装置における通知処理に関するフローチャートである。

【図6】本発明の一実施例の運用情報提供ノードが提供する運用情報の例である。

【図7】本発明の一実施例のユーザ端末が要求する通知

要求登録情報の例である。

【図8】本発明の一実施例の通知先ユーザの決定プロセスを示す図である。

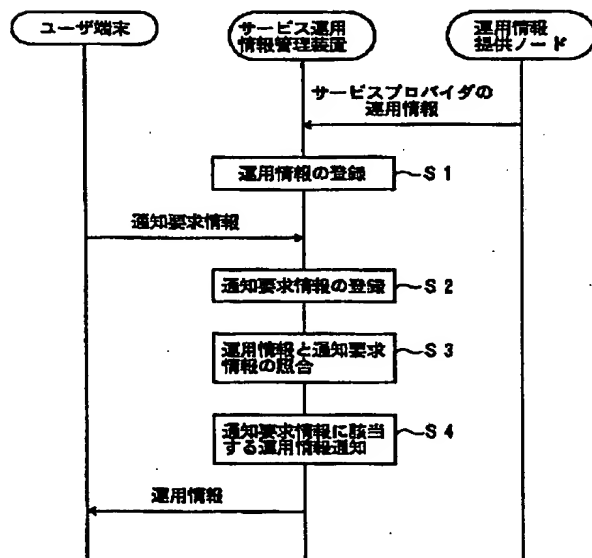
【図9】本発明の一実施例の通知情報の決定プロセスを示す図である。

#### 【符号の説明】

- 10 通知要求情報取得手段
- 20 通知要求情報記憶手段
- 30 運用情報取得手段
- 40 運用情報記憶手段
- 50 照合手段
- 60 通知手段
- 110 サービスプロバイダ
- 120 運用情報提供ノード
- 300 サービス情報管理装置
- 310 通信部
- 320 制御部
- 330 通知要求登録情報データベース
- 340 サービス故障情報データベース
- 400 ユーザ端末
- 500 通信ネットワーク、ネットワーク

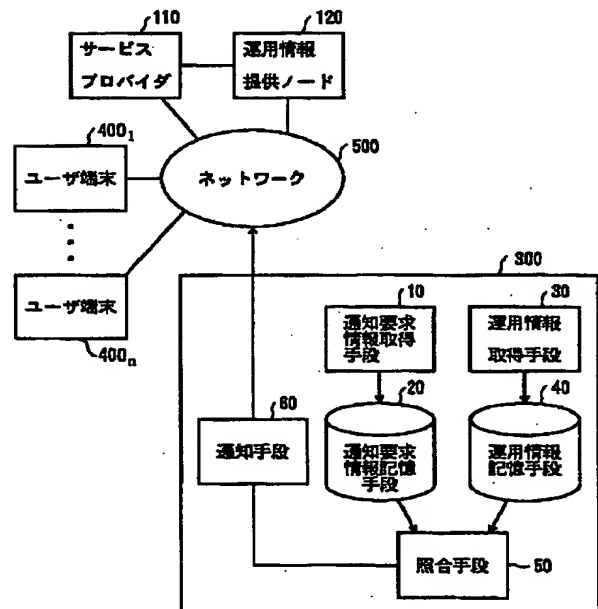
【図1】

本発明の原理を説明するための図



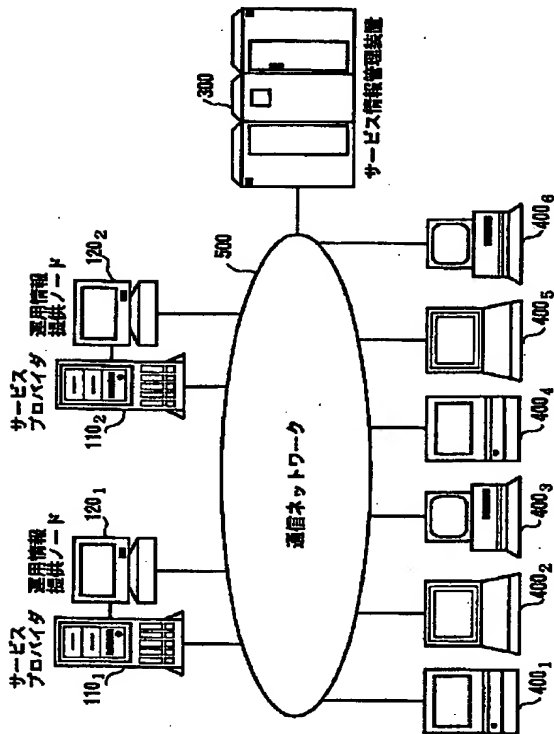
【図2】

本発明の原理構成図



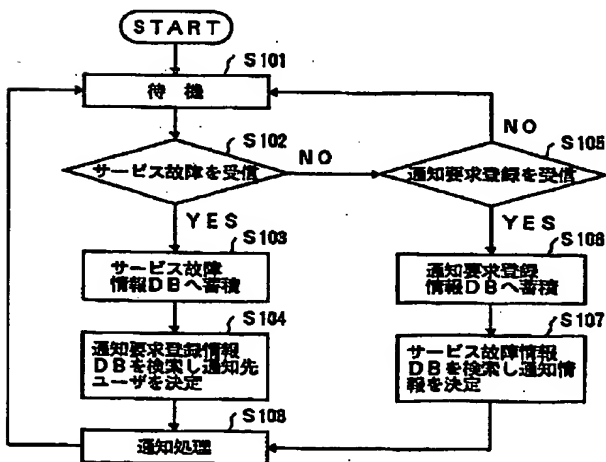
【図3】

本発明のサービス運用情報通知システムの構成図



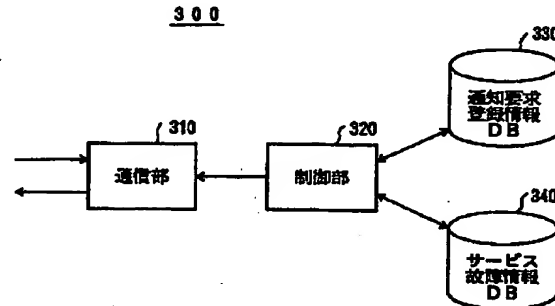
【図5】

本発明のサービス運用情報管理装置における通知処理に関するフローチャート



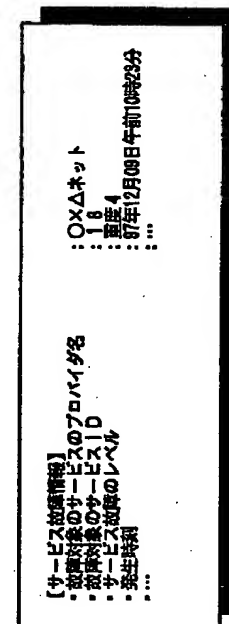
【図4】

本発明のサービス情報管理装置の構成図



【図6】

本発明の一実施例の運用情報提供ノードが提供する運用情報の例



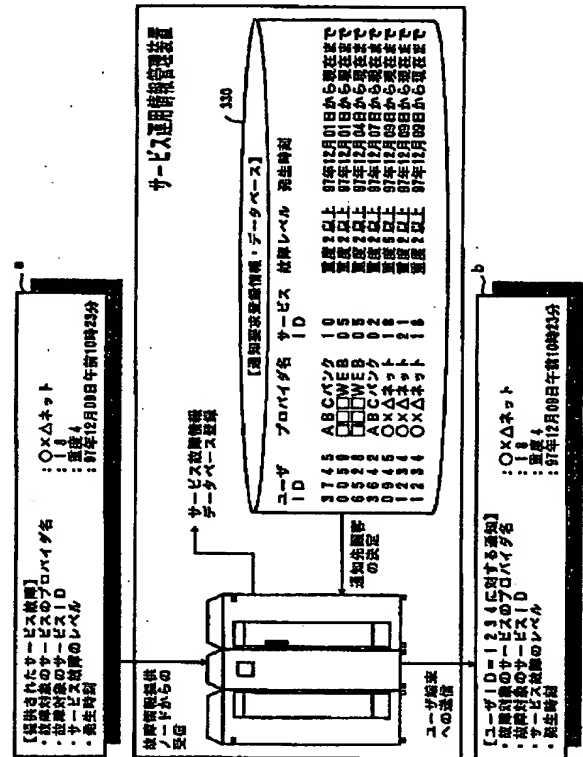
【図7】

本発明の一実施例のユーザ端末が要求する通知要求登録情報の例

【通知要求登録情報】	
ユーザID	1234
通知希望のサービスのプロバイダ名	〇×△ネット
通知希望のサービスのサービスID	全て
サービスの提供レベルに関する条件	重度2以上
発生時刻に関する条件	87年12月05日から現在まで
	...

【図8】

本発明の一実施例の通知先ユーザの決定プロセスを示す図



【图 9】

本発明の一実施例の通知情報の決定プロセスを示す図

